



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 196 26 190 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁵:
B 63 B 59/00
B 63 B 59/04
// B 63 B 17/00

②1 Aktenzeichen: 196 26 190.2
②2 Anmeldetag: 29. 6. 96
④3 Offenlegungstag: 2. 1. 98

DE 196 26 190 A 1

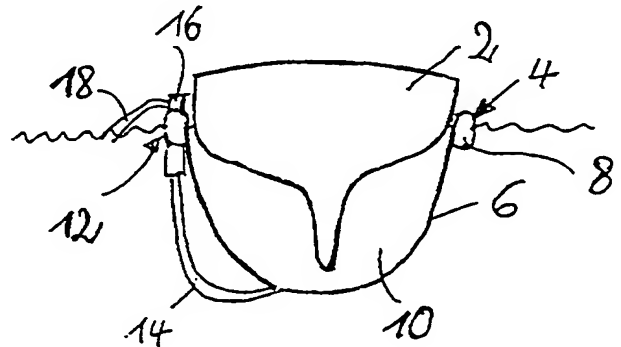
⑦1 Anmelder:
Bauer, Jörg R., 88250 Weingarten, DE

⑦4 Vertreter:
Barske, H., Dipl.-Phys.Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 81245
München

⑦2 Erfinder:
gleich Anmelder

⑤4 Schwimmfähige Vorrichtung zum Abdecken des Unterwasserbereiches eines Bootes

⑤7 Eine schwimmfähige Vorrichtung zum Abdecken des Unterwasserbereiches eines Bootes (2) enthält eine Schwimmeinrichtung (4), die eine Unterwasserplane (6) derart trägt, daß der Raum (10) zwischen der Unterwasserplane und dem Unterwasserbereich des Bootes gegenüber dem Umgebungswasser geschlossen ist, und eine an den unteren Bereich des Raumes angeschlossene Pumpeinrichtung (12).



DE 196 26 190 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 10. 97 702 061/666

5/23

Die Erfindung betrifft eine schwimmfähige Vorrichtung zum Abdecken des Unterwasserbereiches eines Bootes.

Unterwasserbereiche von Booten, insbesondere Sportbooten, sind in doppelter Hinsicht problematisch. Zum einen bildet sich an ihnen trotz Benutzung giftiger Unterwasseranstriche Algenbewuchs und ähnliches, der den Wasserwiderstand erhöht und die Geschwindigkeit negativ beeinträchtigt. Zum anderen gelangen von den giftigen Unterwasseranstrichen im Laufe der Zeit nicht unerhebliche Mengen ins Wasser, was dessen Qualität nachteilig beeinflusst.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine einfach handhabbare Vorrichtung zum Abdecken des Unterwasserbereiches eines Bootes zu schaffen.

Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Hauptanspruchs gelöst.

Vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Die Erfindung wird im folgenden anhand schematischer Zeichnungen beispielsweise und mit weiteren Einzelheiten erläutert.

Es stellen dar:

Fig. 1 einen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Vorrichtung mit darin befindlichem Boot in einem ersten Funktionszustand,

Fig. 2 die Anordnung der Fig. 1 in einem anderen Funktionszustand,

Fig. 3 eine Aufsicht auf die Vorrichtung gemäß Fig. 2,

Fig. 4 eine Seitenansicht der Vorrichtung und

Fig. 5 ein Detail der Vorrichtung.

Gemäß Fig. 1 ist ein Boot 2 von einer Schwimmvorrichtung 4 umgeben, die eine Unterwasserplane 6 trägt.

Die Schwimmvorrichtung 4 kann beispielsweise aus einem aufblasbaren Schlauch 8 bestehen, der zumindest einen Teilbereich des Bootes 2 umschließt, aus mehreren aufblasbaren Schlauchstücken bestehen oder aus einzelnen Schwimmkörpern.

Die Unterwasserplane 6 ist an der Schwimmvorrichtung 4 derart befestigt, daß der Raum 10 zwischen der Unterwasserplane 6 und dem Unterwasserbereich des Bootes 2 gegenüber dem Umgebungswasser geschlossen ist. Der Oberrand dieses Raumes 10 kann durch die Unterwasserplane 6 selbst und/oder Teile der Schwimmvorrichtung 4 gebildet sein. Die Befestigung der Unterwasserplane 6 an der Schwimmvorrichtung 4 kann mittels Klettbandern, Reißverschlüssen, Druckknöpfen usw. erfolgen.

Vorteilhafterweise in einem Bereich seitlich des Bootes 2 befindet sich eine Pumpeinrichtung 12 mit einer dicht an die Unterwasserplane 6 im unteren Bereich des Raumes 10 angeschlossenen Leitung 14, einer Pumpe 16 und eine an das andere Ende der Pumpe 16 angeschlossenen Leitung 18, die in das Umgebungswasser mündet.

Wird die Pumpe 16 im Funktionszustand gemäß Fig. 1 derart in Betrieb gesetzt, daß sie Wasser aus dem Raum 10 abpumpt, so sinkt der Wasserspiegel im Raum 10 ab, wodurch sich zunächst die Schwimmvorrichtung 4 und dann die Unterwasserplane 6 von oben nach unten an den Unterwasserbereich des Bootes 2 anlegt, bis der Raum 10 leergepumpt ist und der Funktionszustand der Fig. 2 erreicht ist. In diesem Funktionszustand steht für Algenbildung an der Außenhaut des Bootes kein Sauerstoff mehr zur Verfügung und befindet sich an der Außenhaut des Bootes 2 allenfalls noch eine sehr geringe

Wassermenge in Bereichen, in denen die Unterwasserplane 6 infolge von "Wasserblasen" durch den äußeren Wasserdruck nicht in unmittelbare Anlage an die Außenhaut des Bootes 2 gedrückt wird. Somit kann keine giftige Unterwasserfarbe mehr in Lösung gehen, was dem Erhalt des Unterwasseranstriches und dem Schutz des Wassers vor diesem Anstrich dient.

Wird die Pumpe 16 in umgekehrter Richtung in Bewegung gesetzt, so füllt sich der Bereich zwischen der Plane 6 und dem Unterwasserbereich des Bootes 2 mit Wasser, so daß der Funktionszustand der Fig. 1 wieder erreicht wird.

Fig. 3 zeigt die Aufsicht einer Ausführungsform der Vorrichtung, bei der längs der beiden Seiten des Bootes 2 Schläuche 8 verlaufen, die mittels der Unterwasserplane 6 verbunden sind. Da die Unterwasserplane 6 nur sehr wenig mechanisch beansprucht wird, kann weitgehend jedes Folienmaterial für sie verwendet werden, das wasserdicht und dauerhaft wasserfest ist. Es versteht sich, daß dieses Material faserverstärkt sein kann.

Fig. 4 zeigt ein Beispiel einer Ausführungsform der Erfindung, mit der die Unterwasserplane 6 im hinteren Bereich des Bootes 2 senkbar ist, so daß das Boot in die Vorrichtung einfahren und aus ihr ausfahren kann. Dazu ist die Schwimmvorrichtung 4 mehrteilig ausgebildet, wobei ein hinterer Bereich 20, dessen Heckbereich 22 vorteilhafterweise durch Blei beschwert ist, luftleer pumpbar ist, so daß er absinkt und den an ihm befestigten Teil der Unterwasserplane 6 mitnimmt (in Fig. 4 strichpunktiert gekennzeichnet). Das Boot 2 kann nun aus der Vorrichtung ausfahren oder in die Vorrichtung einfahren. Befindet sich das Boot in der Vorrichtung, wird der hintere Bereich 20 der Schwimmvorrichtung wiederum mit Luft gefüllt, wodurch er aufschwimmt und der durchgehend eingezeichnete Zustand erreicht wird, in dem der Raum 10 zwischen der Unterwasserplane 6 und dem Boot 2 ausgepumpt werden kann (Fig. 1 und 2).

Es versteht sich, daß zum Öffnen der erfindungsgemäßen Vorrichtung unterschiedliche Konstruktionen vorgesehen sein können. Beispielsweise kann die Unterwasserplane 6 im Heckbereich (Fig. 3) mit einem wasserdichten Reißverschluß versehen sein, der bis unter den Kiel eines Schiffes reicht und mittels einer Schnurzugvorrichtung öffnen- und schließbar ist, so daß bei offenem Reißverschluß das Boot 2 ein- oder ausfahren kann und bei geschlossenem Reißverschluß der Raum 10 gegenüber dem Umgebungsraum abgedichtet ist.

Fig. 5 zeigt eine Ausführungsform der Pumpeinrichtung 12. Durch den Schlauch 8 oder einen gesonderten Schwimmkörper hindurch erstreckt sich ein Rohr 24, das unterhalb des Schlauches 8 einen Ballastkörper 26 trägt. An dem Rohr 24 ist die Pumpe 16 zum Pumpen von Wasser befestigt, deren Leitung 14 unmittelbar durch das Rohr 24 geführt ist. Eine weitere Pumpe 30 zum Pumpen von Luft ist ebenfalls am Rohr 24 befestigt. Sie weist eine oder mehrere Leitungen 32 auf, die zum Ein- und Abpumpen von Luft in die oder aus der Schwimmvorrichtung bzw. Teilen des Schlauches 8 oder Schwimmkörpern dienen, um die Unterwasserplane 6 in einen Zustand zu bringen, in dem ein Boot ein- oder ausfahren kann (Fig. 4).

Für die Bedienung der Pumpen 16 und 30 ist an dem Rohr 24 eine Bedieneinheit 34 befestigt.

Zur Energieversorgung dient ein Solarmodul 36, der an einen innerhalb des Ballastkörpers 26 untergebrachten Akkumulator 38 angeschlossen ist. Zur Steuerung der gesamten Anlage ist ein ebenfalls in dem Ballastkörper 26 untergebrachtes Steuergerät 40 vorgesehen.

Es versteht sich, daß der Auftrieb des Schlauches 8 bzw. des über dem Ballastkörper 26 befindlichen Schwimmkörpers derart mit dem Abtrieb bzw. Gewicht des Ballastkörpers abgestimmt ist, daß die Vorrichtung stabil mit senkrechter Lage des Rohrs 24 schwimmt. 5

Weiter versteht sich, daß zahlreiche Ausführungsformen und Abänderungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung, die für alle Arten von Schiffen, auch zeitweilig außer Dienst gestellte Großschiffe, geeignet ist, möglich sind. 10

Beispielsweise kann die Unterwasserplane mit Gewichten versehen sein, damit sie tief aushängt und die Ein- und Ausfahrt des Bootes gestattet. Die Unterwasserplane kann gezielt in Bereichen offenbar sein, damit das Einpumpen von Wasser entfallen kann. Die Unterwasserplane kann mehrstückig ausgebildet sein und bei Nichtgebrauch einrollbar sein usw. 15

Patentansprüche

1. Schwimmfähige Vorrichtung zum Abdecken des Unterwasserbereiches eines Bootes (2) mit einer Schwimmeinrichtung (4), die eine Unterwasserplane (6) derart trägt, daß der Raum (10) zwischen der Unterwasserplane und dem Unterwasserbereich des Bootes gegenüber dem Umgebungswasser geschlossen ist, und einer an den unteren Bereich des Raumes angeschlossenen Pumpeinrichtung (12). 20
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwimmeinrichtung (4) einen das Boot (2) zumindest teilweise umschließenden, aufblasbaren Schlauch (8) enthält. 25
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterwasserplane (6) an der Schwimmeinrichtung (4) derart befestigt ist, daß sie sich um das Schiff umlaufend bis über den Wasserspiegel erstreckt. 30
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein Teil der Schwimmeinrichtung (20, 22) zusammen mit einem daran befestigten Teil der Unterwasserplane (6) zum Ein- und Ausfahren des Bootes (2) absenkbar ist. 35
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein Bereich der Unterwasserplane zum Ein- und Ausfahren des Bootes offenbar ist. 40
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß für die Pumpeinrichtung (12) eine mit Solarenergie betriebene Energieversorgungseinheit (36, 38) vorgesehen ist. 45
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß zum Anheben und Absenken zumindest eines Teils der Schwimmeinrichtung (4) eine Luftpumpeinrichtung (30) vorgesehen ist. 50

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

60

65

- Leerseite -

FIG 1

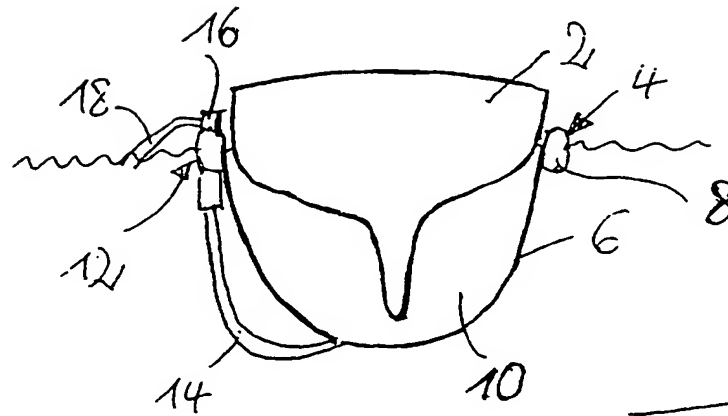


FIG 2

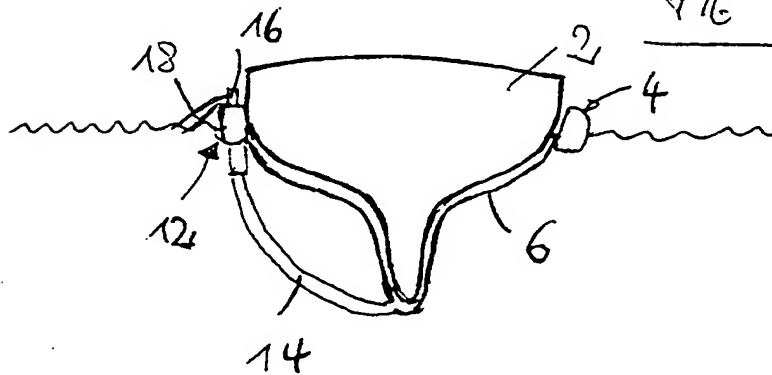


FIG 3

